

Panduan Penggunaan

Sistem Analisis Sentimen Aset Kripto Berbasis Ekstraksi Fitur SBERT dan Support Vector Machine dengan Visualisasi Dasbor Interaktif

Mata Kuliah: Pemrosesan Teks

Dosen Pengampu:

- Ulfa Siti Nuraini, S.Stat., M.Stat.
 - Dr. Dian Handayani, M.Si.
-

Daftar Isi

1. [Persyaratan Sistem](#)
 2. [Instalasi](#)
 3. [Struktur Direktori](#)
 4. [Modul 1: Scraping Data](#)
 5. [Modul 2: Pra-pemrosesan Teks](#)
 6. [Modul 3: Pelabelan Data](#)
 7. [Modul 4: Pelatihan Model](#)
 8. [Modul 5: Dasbor Interaktif](#)
 9. [Pemecahan Masalah](#)
 10. [Lisensi](#)
-

1. Persyaratan Sistem

Perangkat Keras Minimum

- **Prosesor:** Intel Core i5 atau setara
- **RAM:** Minimal 8 GB (disarankan 16 GB untuk pelatihan model)
- **Penyimpanan:** Minimal 5 GB ruang kosong
- **Koneksi Internet:** Diperlukan untuk scraping data dan akses API

Perangkat Lunak

- **Sistem Operasi:** Windows 10/11, macOS, atau Linux
- **Python:** Versi 3.13 atau lebih baru
- **Jupyter Notebook/Google Colab:** Untuk menjalankan notebook
- **Web Browser:** Google Chrome, Firefox, atau Edge (versi terbaru)
- **Git:** Untuk mengunduh repositori (opsional)

Akun dan Kredensial yang Diperlukan

Akun	Kegunaan	Cara Mendapatkan
------	----------	------------------

Akun	Kegunaan	Cara Mendapatkan
Google Cloud Console	API Key YouTube	https://console.cloud.google.com
Google AI Studio	API Key Gemini	https://aistudio.google.com
Akun X (Twitter)	Cookies untuk scraping	Login di browser

Catatan: Kuota API dapat berubah sewaktu-waktu. Disarankan untuk selalu mengecek langsung ke provider terkait (Google Cloud Console, Google AI Studio) untuk informasi kuota terbaru.

2. Instalasi

Langkah 2.1: Unduh Repositori

Unduh atau clone repositori proyek dari GitHub.

```
git clone https://github.com/alfathir27/pemteks-final-project.git
cd pemteks-final-project
```

Atau unduh langsung sebagai ZIP dari: <https://github.com/alfathir27/pemteks-final-project>

Langkah 2.2: Membuat Virtual Environment per Modul

Disarankan membuat virtual environment terpisah untuk setiap modul guna menghindari konflik dependensi.

```
# Contoh: Membuat venv untuk Modul Scraping
python -m venv venv

# Mengaktifkan virtual environment
# Untuk Windows:
venv\Scripts\activate

# Untuk macOS/Linux:
source venv/bin/activate
```

Ulangi langkah di atas untuk setiap modul dengan nama folder berbeda, contoh:

- **venv-scraping** untuk Modul 1
- **venv-labeling** untuk Modul 3
- **venv-dashboard** untuk Modul 5

Langkah 2.3: Instalasi Dependensi per Modul

Setiap modul memiliki file **requirements.txt** tersendiri. **Pastikan venv yang sesuai sudah aktif** sebelum menginstal.

```
# Aktifkan venv modul yang sesuai, lalu instal
# Contoh untuk Modul Scraping:
cd "01. Scraping"
pip install -r requirements.txt

# Contoh untuk Modul Pelabelan:
cd "03. Labeling"
pip install -r requirements.txt

# Contoh untuk Modul Dasbor:
cd "05. Implementasi Dasbor"
pip install -r requirements.txt
```

3. Struktur Direktori

```
Project SC/
└── 01. Scraping/
    ├── Scraping YouTube.ipynb      # Modul ekstraksi data
    ├── scrappingx.py                # Notebook scraping YouTube
    └── requirements.txt              # Script scraping X (Twitter)

└── 02. Pra-pemrosesan/           # Modul pembersihan data
    └── preprocess_X.ipynb          # Notebook pra-pemrosesan

└── 03. Labeling/                # Modul pelabelan otomatis
    ├── process.py                 # Script pelabelan dengan Gemini
    ├── newdata-5.csv               # Data input
    ├── newdata-5-out.csv          # Data output berlabel
    └── requirements.txt

└── 04. Training Model/          # Modul pelatihan model
    └── [Pemteks]_Analisis_Sentiment.ipynb

└── 05. Implementasi Dasbor/     # Modul aplikasi web
    ├── server.py                  # Backend FastAPI
    └── static/
        ├── index.html             # Halaman utama
        ├── style.css               # Styling
        ├── script.js                # Logika frontend
        └── data_dashboard_final.csv # Data sentimen
    └── requirements.txt

└── README.md
└── PANDUAN.md                   # Dokumen ini
└── LICENSE.md
```

4. Modul 1: Scraping Data

Modul ini berfungsi untuk mengekstrak data komentar dan opini dari platform X (Twitter) dan YouTube.

4.1 Scraping Data dari X (Twitter)

Langkah 4.1.1: Mendapatkan Cookies

1. Buka browser dan login ke akun X (Twitter)
2. Buka Developer Tools (tekan **F12**)
3. Pilih tab **Application** → **Cookies** → <https://x.com>
4. Catat nilai dari:
 - **auth_token**
 - **ct0**

Name	Value	D...	P...	Ex...	Si...	Ht...	S...	Sa...	P...	Cr...	Pr...
_cf_bm	nrYVzQNXHuU0Yc7o8W...	.x....	/	2...	206	✓	✓			M...	
_cuid	9be383ea82434bf582a...	.x....	/	2...	38			Lax		M...	
_monitor_extras	{"deviceId":"kCSOW5Int...	x....	/	2...	83					M...	
_twitter_sess	BAh7CSIKZmxhc2hJQzo...	.x....	/	S...	298	✓	✓			M...	
amp_56bf9d	831dfa7-5567-4ccc-a...	.x....	/	2...	74			Lax		M...	
amp_69ec37	831dfa7-5567-4ccc-a...	.x....	/	2...	74			Lax		M...	
auth_token	3ba1fc11ee342521f74c9...	.x....	/	2...	50	✓	✓	N...		M...	
ct0	cc8a7526510bad28ca17...	.x....	/	2...	163		✓	Lax		M...	
guest_id	v1%3A17152273635149...	.x....	/	2...	31		✓	N...		M...	
guest_id_ads	v1%3A17152273635149...	.x....	/	2...	35		✓	N...		M...	
guest_id_mark...	v1%3A17152273635149...	.x....	/	2...	41		✓	N...		M...	
kdt	s67bOMvRqCWVqCohM...	.x....	/	2...	43	✓	✓			M...	
lang	en	.x....	/	2...	6		✓	N...		M...	
night_mode	2	.x....	/	2...	11		✓	N...		M...	
ok_default	{"_expire":{}}	x....	/	S...	24					M...	
ok_global	{"_expire":{}}	x....	/	S...	23					M...	
ok_okg	{"_expire":{}, "currentMe...	x....	/	S...	40					M...	
personalization_...	"v1_PhDIY356yZjvA9yE...	.x....	/	2...	47		✓	N...		M...	
twid	u%3D13604515674685...	.x....	/	2...	27		✓	N...		M...	

Langkah 4.1.2: Konfigurasi Script

Buka file **01. Scraping/scrappingx.py** dan isi kredensial:

```
# ---- KONFIGURASI ---
AUTH_TOKEN = 'masukkan_auth_token_anda'
CT0 = 'masukkan_ct0_anda'

TWEET_PER_BULAN = 300 # Jumlah tweet per bulan yang diambil

TARGET_BULAN = [
    ('2025-01-01', '2025-01-30'),
    ('2025-02-01', '2025-02-28'),
    # Tambahkan periode lainnya sesuai kebutuhan
]
```

Langkah 4.1.3: Menjalankan Script

```
cd "01. Scraping"  
python scrappingx.py
```

```
(.venv) D:\Dokumen\Materi Kuliah\Semester 3\Pemrosesan Teks>python scrappingx.py  
Sedang mengatur cookies...  
Login sukses!  
--- Mengambil data periode: 2025-07-01 s.d. 2025-07-30 ---  
- Dapat 19 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 34 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 51 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 68 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 82 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 101 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 116 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 122 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 125 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 145 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 165 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 179 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 189 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 190 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 193 tweet untuk periode ini...  
- Dapat 194 tweet untuk periode ini...  
Selesai bulan 2025-07-01. Total sementara: 194 data.  
SELESAI! Total 194 data tersimpan di 'data_crypto_new_per_bulan_jul.csv'
```

Langkah 4.1.4: Hasil Output

File CSV akan dihasilkan dengan kolom:

- **username**: Nama pengguna
- **text**: Isi tweet
- **created_at**: Tanggal posting
- **likes**: Jumlah like
- **retweets**: Jumlah retweet

4.2 Scraping Data dari YouTube

Langkah 4.2.1: Mendapatkan API Key YouTube

1. Buka [Google Cloud Console](#)
2. Buat project baru atau pilih project yang ada
3. Aktifkan **YouTube Data API v3**
4. Buat kredensial → API Key
5. Isi formulir pembuatan API Key
6. Salin API Key yang dihasilkan

The screenshots show the Google Cloud API & Services Credentials page. On the left sidebar, 'Credentials' is selected. The main area displays 'API Keys' and 'OAuth 2.0 Client IDs'. An API key named 'API key 1' is listed under 'API Keys'. A red box highlights the '+ Create credentials' button at the top right of the main area. In the second screenshot, a modal dialog titled 'Create API key' is open, also with a red border. It contains fields for 'Name' (with 'API key 2' entered) and 'Authenticate API calls through a service account' (unchecked). It also includes sections for 'Restrict your key to reduce security risks', 'Application restrictions' (set to 'None'), and 'API restrictions' (set to 'Don't restrict key').

Langkah 4.2.2: Menjalankan Notebook

1. Buka file **01. Scraping/Scraping YouTube.ipynb** menggunakan Jupyter Notebook atau Google Colab
2. Masukkan API Key pada sel yang disediakan
3. Jalankan semua sel secara berurutan

```

[1]: df = pd.DataFrame(all_data)
df.to_excel("data_scraping_YouTube.xlsx", index=False, engine="openpyxl")
df.to_csv("data_scraping_YouTube.csv", index=False, encoding="utf-8-sig")

print("\n-----")
print("✓ TOTAL komentar yang dikumpulkan:", len(df))
print("✓ Berhasil disimpan sebagai 'data_scraping_YouTube.xlsx' dan 'data_scraping_YouTube.csv'")
print("-----")
print("\n--- 5 Komentar Pertama ---")
for i, comment in enumerate(comments[:5]):
    print(f"\t{i+1}. {comment['penulis']} : {comment['teks_komentar']}")

...
*** ✓ 3t139rzq53A - 350 komentar diambil
✓ 0p2PVf_Xyhc - 350 komentar diambil
✓ P1RK0Zz0Yw - 65 komentar diambil
✓ 1G155qkZuf4 - 206 komentar diambil
✓ PLBpVuFnBa - 75 komentar diambil
✓ SPYm0ffIPEs4 - 350 komentar diambil
✓ S_jMKhKhYRQ - 228 komentar diambil
✓ y1CdfAwkUCA - 120 komentar diambil
✓ e1SOjci46ck - 194 komentar diambil
✓ khsOpIiUOYE - 350 komentar diambil
✓ 7MbvtekETHnY - 254 komentar diambil

-----
✓ TOTAL komentar yang dikumpulkan: 2534
✓ Berhasil disimpan sebagai 'data_scraping_YouTube.xlsx' dan 'data_scraping_YouTube.csv'
-----

--- 5 Komentar Pertama ---
1. @uliantoindriaputra: Gabung Komunitas Discord Crypto Gua: https://discord.gg/withsuli
2. @Jetsky7: Akhir tahun btc 150k
3. @figryalayzani4616: Hanya suli yg enak didengerin ga perlu senggol sana sini, yg penting memberikan data2 lengkap, tinggal tunggu waktunya untuk bull market.
4. @hsanbagatz7440: Gue akuin ini anak emg asliny pintar. Klo ada beberapa ga sesuai prediksi sah sah aja. Ga ada yg 100% bisa pas prediksi Market
5. @awalchan5015: Target tahun 2025 bitcoin 150.000 dollar, skrg tahun depan 150.000dollar, kalau meleset ubah lagi thn 2027 bitcoin 150.000. 😊😊😊...yg perlu dibahas skrg bitcoin tt

```

5. Modul 2: Pra-pemrosesan Teks

Modul ini melakukan pembersihan dan normalisasi data teks mentah.

Langkah 5.1: Membuka Notebook

Buka file **02. Pra-pemrosesan/preprocess_X.ipynb** menggunakan Jupyter Notebook atau Google Colab.

Langkah 5.2: Tahapan Pra-pemrosesan

Notebook akan melakukan proses berikut secara otomatis:

No	Proses	Deskripsi
1	Case Folding	Mengubah semua teks menjadi huruf kecil
2	Cleaning	Menghapus URL, mention, hashtag, dan karakter khusus
3	Normalisasi	Mengubah kata-kata slang ke bentuk baku
4	Tokenisasi	Memecah kalimat menjadi token kata
5	Stopword Removal	Menghapus kata-kata umum yang tidak bermakna

Langkah 5.3: Menjalankan Notebook

- Pastikan file data hasil scraping sudah tersedia
- Sesuaikan path input file pada notebook
- Jalankan semua sel secara berurutan
- Hasil pra-pemrosesan akan disimpan sebagai file CSV baru

```

!pip install emoji
import pandas as pd
import re
import emoji

def preprocess_pipeline(text):
    text = str(text) if pd.notna(text) else ""
    text = emoji.demojize(text, delimiters=(" ", " "))
    # 3. Lowercase
    text = text.lower()
    text = re.sub(r"http\S+|www\S+|https\S+|[@]\S+|\d+|[^\w\.\-\_]+", ' ', text)
    words = text.split()
    text = ' '.join([NORM_DICT.get(word, word) for word in words])
    return text

df['text'] = df['text'].apply(preprocess_pipeline)
df.drop_duplicates(subset=['text'], inplace=True)

df = df[df['text'].str.split().str.len().between(3, 35)]

print(f"Sisa data: {len(df)}")
print(df['text'].head())

```

... Collecting emoji
 Downloading emoji-2.15.0-py3-none-any.whl.metadata (5.7 kB)
 Downloading emoji-2.15.0-py3-none-any.whl (608 kB) 608.4/608.4 kB 12.9 MB/s eta 0:00:00
 Installing collected packages: emoji
 Successfully installed emoji-2.15.0
 Sisa data: 7878
 0 rungkad mulu di kripto karena takut ketenggelam...
 1 waduh luar kripto isih doental sih bitco...
 2 yang saya lihat dari kemarin chart beberapa ko...
 3 nahum us harga turun buruk yakali market kript...
 5 ada apa dengan market kripto lesu banget nge t...
 Name: text, dtype: object

6. Modul 3: Pelabelan Data

Modul ini menggunakan Large Language Model (LLM) Google Gemini untuk melabeli sentimen data secara otomatis.

Langkah 6.1: Mendapatkan API Key Gemini

1. Buka [Google AI Studio](#)
2. Login dengan akun Google
3. Klik **API Key** → **Create API Key**
4. Isi form yang dibutuhkan
5. Salin API Key yang dihasilkan

Key	Project	Created on	Quota tier
...EhXO	pemteks bang	Dec 7, 2025	Set up billing

Langkah 6.2: Konfigurasi Script

Buka file **03. Labeling/process.py** dan sesuaikan konfigurasi:

```

# API Keys (bisa lebih dari satu untuk menghindari rate limit)
API_KEYS = [
    "API_KEY_1",
    "API_KEY_2", # Opsional
]

# Jumlah worker threads (sesuaikan dengan jumlah API Key)
NUM_WORKERS = 50

# File paths
INPUT_FILE = "newdata-5.csv"      # File input
OUTPUT_FILE = "newdata-5-out.csv"  # File output

# Persentase data yang akan dilabeli (0.0 – 1.0)
LABELING_PERCENTAGE = 1.0 # 1.0 = 100% data

```

Langkah 6.3: Menyiapkan File Input

Pastikan file input CSV memiliki kolom **text** yang berisi teks komentar yang sudah melalui pra-pemrosesan.

Langkah 6.4: Menjalankan Script

```

cd "03. Labeling"
python process.py

```

```

~/Doc/KULIAH/UNESA/PERKULIAHAN/S1/TUGAS AKHIR/Pemteks/Labeling Data AI | 05:55:58
② > python3 process.py
=====
SENTIMENT LABELING MENGGUNAKAN GEMINI FLASH
=====
📁 Input file: newdata-5.csv
📄 Output file: newdata-5-out.csv
🔑 Jumlah API Keys: 1
👤 Jumlah Workers: 50
⌚ Request Delay: 2s
⌚ Error Delay: 20.0s
🕒 Labeling Percentage: 100.0%
=====

📝 Membaca data dari CSV...
✓ Berhasil membaca 7461 baris data

✍️ Membuat task queue...
- Tasks added: 7461
- Skipped: 0

🚀 Memulai 50 worker threads...

✖️ Memproses data...

Progress: 1/7461 (0.0%)
Progress: 2/7461 (0.0%)
Progress: 3/7461 (0.0%)
Progress: 4/7461 (0.1%)
Progress: 5/7461 (0.1%)

```

Langkah 6.5: Hasil Output

File output akan memiliki kolom tambahan **sentiment** dengan nilai:

- **positive**: Sentimen positif
- **netral**: Sentimen netral
- **negative**: Sentimen negatif

Langkah 6.6: Statistik Hasil

Setelah proses selesai, script akan menampilkan statistik:

```
STATISTIK HASIL LABELING
Positive: 2500 (33.5%)
Netral: 3000 (40.2%)
Negative: 1961 (26.3%)
SELESAI!
```

7. Modul 4: Pelatihan Model

Modul ini melakukan pelatihan model klasifikasi sentimen menggunakan SBERT dan SVM.

Langkah 7.1: Membuka Notebook

Buka file **04. Training Model/[Pemteks]_Analisis_Sentiment.ipynb** menggunakan:

- Google Colab (disarankan untuk akses GPU)
- Jupyter Notebook lokal

Langkah 7.2: Alur Pelatihan Model



Langkah 7.3: Menjalankan Pelatihan

1. Upload file data berlabel ke notebook
2. Jalankan sel-sel secara berurutan:
 - Instalasi library
 - Import dan load data
 - Ekstraksi fitur dengan SBERT (indobenchmark/indobert-base-p1)
 - Split data training dan testing
 - Training model SVM
 - Evaluasi performa

```

from sklearn.svm import SVC
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix

model_svm = SVC(
    kernel = 'rbf', #non linear
    C = 1.0, # Ketepatan
    class_weight = 'balanced', # menghukum jk ada salah prediksi pada label minoritas
    probability = True, #prediksi keyakinan suatu label
    random_state = 42,
    verbose = True #progress
)

print("Lagi Fase Train")
model_svm.fit(X_train_emb, y_train)

y_pred_svm = model_svm.predict(X_test_emb)

filename = 'model_svm_best_sbert.pkl'
with open(filename, 'wb') as f:
    pickle.dump(model_svm, f)

print("Classification Report")
print(classification_report(y_test, y_pred_svm))
print(confusion_matrix(y_test, y_pred_svm))

...
Lagi Fase Train
[LibSVM]Classification Report
precision    recall   f1-score   support
          0       0.79      0.73      0.76      719
          1       0.77      0.73      0.75      376
          2       0.62      0.74      0.67      398

accuracy                           0.73      1493
macro avg       0.73      0.73      0.73      1493
weighted avg    0.74      0.73      0.74      1493

[[527 57 135]
 [ 58 275 43]
 [ 78 27 293]]

```

Langkah 7.4: Hasil Evaluasi

Notebook akan menampilkan metrik evaluasi:

- **Accuracy:** Akurasi keseluruhan
- **Precision:** Ketepatan prediksi per kelas
- **Recall:** Cakupan prediksi per kelas
- **F1-Score:** Harmonic mean precision dan recall

```

Lagi Fase Train
[LibSVM]Classification Report
precision    recall   f1-score   support
          0       0.79      0.73      0.76      719
          1       0.77      0.73      0.75      376
          2       0.62      0.74      0.67      398

accuracy                           0.73      1493
macro avg       0.73      0.73      0.73      1493
weighted avg    0.74      0.73      0.74      1493

[[527 57 135]
 [ 58 275 43]
 [ 78 27 293]]

```

Langkah 7.5: Menyimpan Model

Model yang telah dilatih akan disimpan dalam format `.pkl` untuk digunakan pada tahap implementasi.

8. Modul 5: Dasbor Interaktif

Modul ini menyajikan hasil analisis melalui antarmuka web interaktif.

Langkah 8.1: Persiapan Data

Pastikan file `data_dashboard_final.csv` tersedia di folder `05. Implementasi Dasbor/static/`.

File CSV untuk dashboard harus memiliki kolom-kolom berikut:

Kolom	Deskripsi	Contoh
username	Nama pengguna	CryptoFan123
text	Teks komentar asli	bitcoin turun lagi nih
created_at	Tanggal dan waktu posting	2025-01-29 14:49:37+00:00
sumber	Sumber data	X atau Youtube
sentiment	Label sentimen	positive, netral, atau negative
month	Bulan (numerik)	1.0
label_code	Kode numerik sentimen	0 (netral), 1 (positive), 2 (negative)
text_stopwords	Teks setelah stopword removal	bitcoin turun lagi

Langkah 8.2: Menjalankan Server

```
cd "05. Implementasi Dasbor"
python server.py
```

Output yang diharapkan:

```
INFO:     Started server process [12345]
INFO:     Waiting for application startup.
INFO:     Application startup complete.
INFO:     Uvicorn running on http://0.0.0.0:8001 (Press CTRL+C to quit)
```

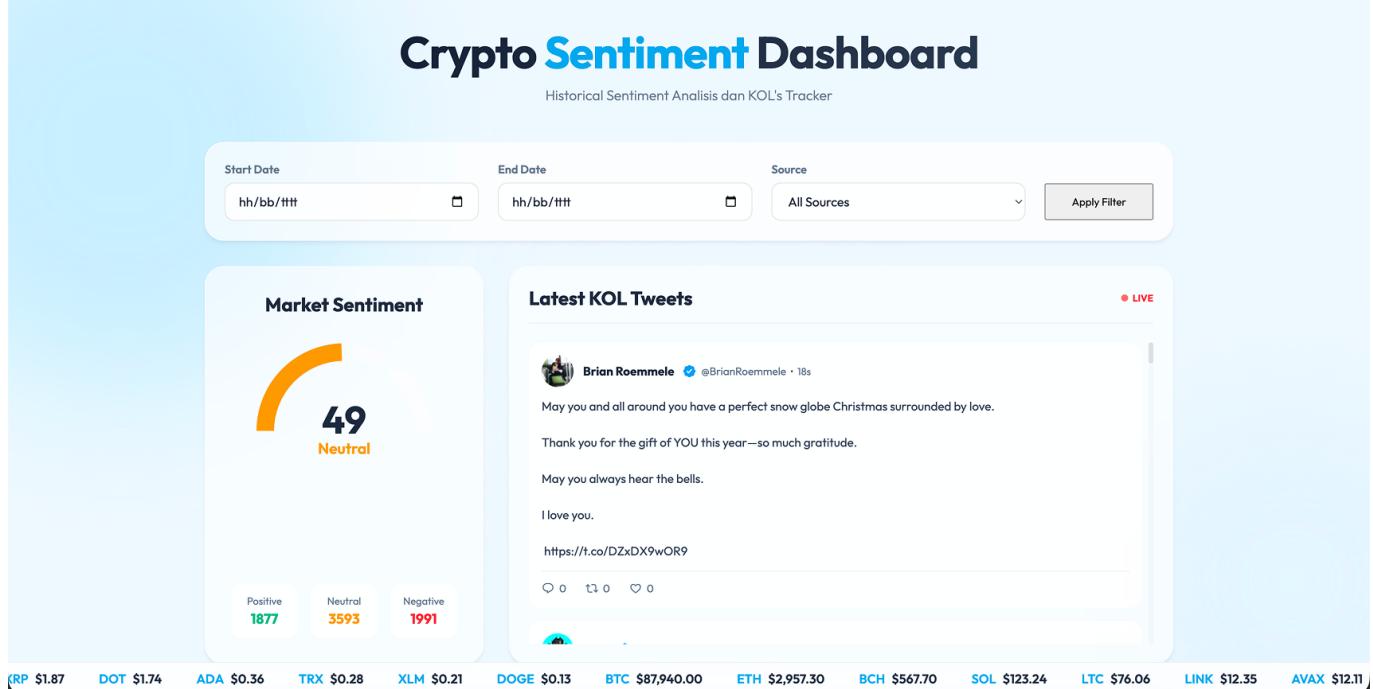
Langkah 8.3: Mengakses Dasbor

Buka browser dan akses alamat:

```
http://localhost:8001
```

Live Demo: Dasbor juga dapat diakses secara online di:

```
https://pemteks.mytugas.web.id
```



Langkah 8.4: Fitur-Fitur Dasbor

8.4.1 Filter Data

Gunakan panel filter di bagian atas untuk menyaring data berdasarkan:

- **Start Date & End Date:** Rentang tanggal
- **Source:** Sumber data (All, X, YouTube)

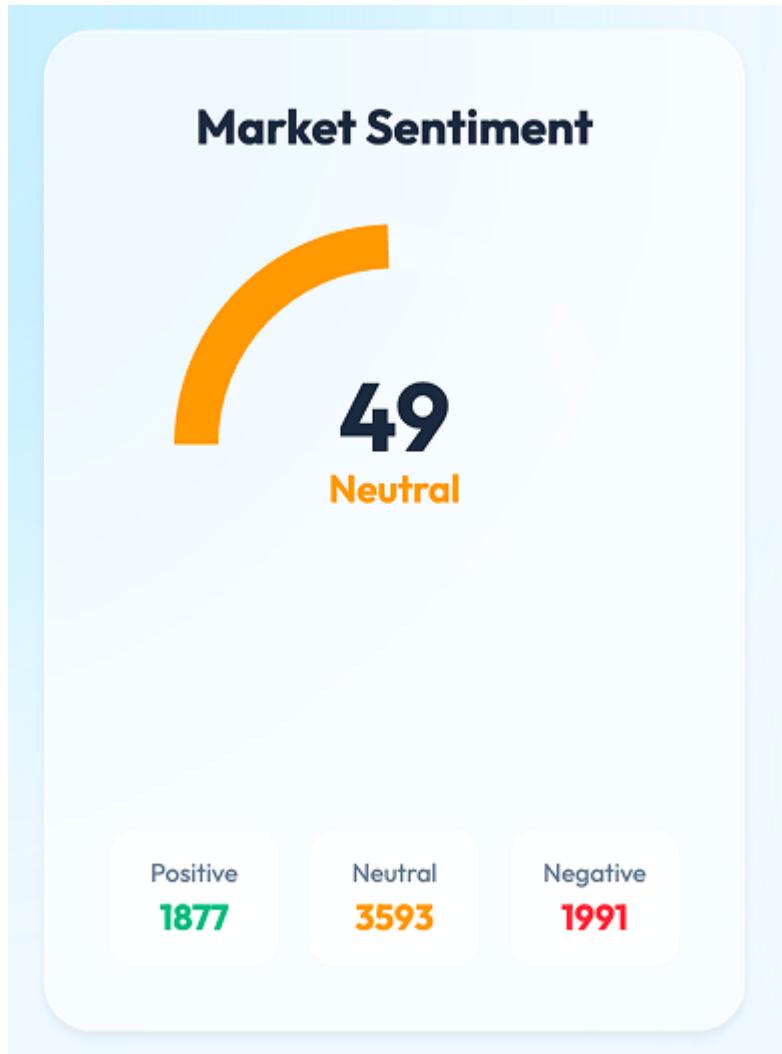
Klik tombol **Apply Filter** untuk menerapkan filter.

This screenshot shows the filter section of the dashboard. It includes fields for 'Start Date' (01/09/2025), 'End Date' (30/11/2025), 'Source' (X (Twitter)), and a 'Apply Filter' button.

8.4.2 Market Sentiment Gauge

Menampilkan indikator sentimen pasar secara visual dengan:

- Gauge meter dengan skala warna (merah - kuning - hijau)
- Jumlah data per kategori sentimen



8.4.3 Latest KOL Tweets

Menampilkan tweet terbaru dari Key Opinion Leaders (KOL) kripto secara real-time.

Latest KOL Tweets

LIVE



anon ✅ @anonchain • 9s

@mchance @ibenedictfuc12 Brother, this is all experimenting if you have to launch again so we can get this right it'll be worth it

0 0 0



Farhaj Mayan ✅ @farhaj • 11s

RT @littleunusualHQ: Unusual perspectives from Georgia.

📹: @thecuriotech <https://t.co/dtZYIFViPI>

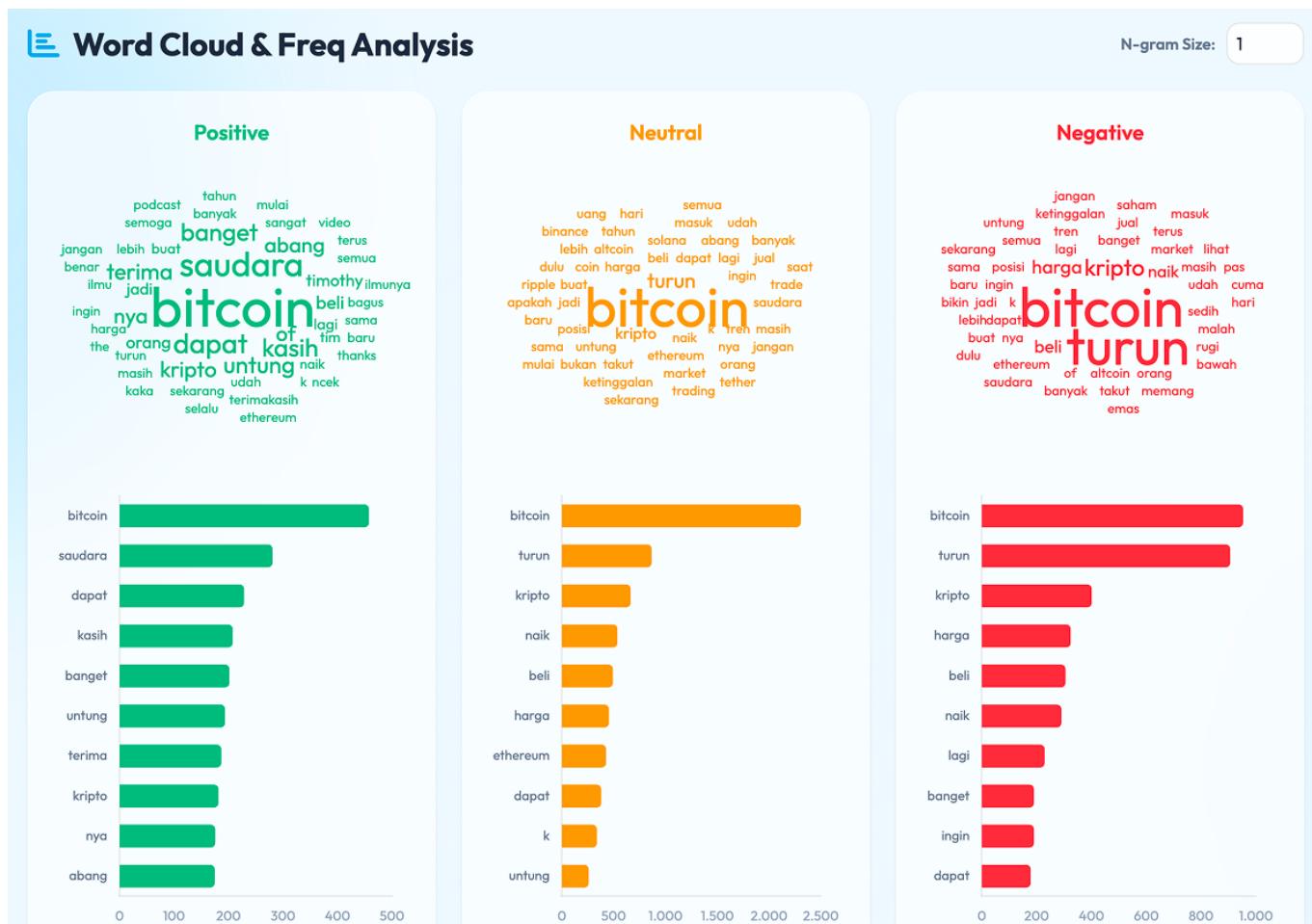
0 4 0

8.4.4 Word Cloud & N-gram Analysis

Visualisasi kata-kata yang sering muncul untuk setiap kategori sentimen:

- **Word Cloud:** Representasi visual ukuran kata berdasarkan frekuensi
- **N-gram Frequency:** Grafik batang frekuensi n-gram

Gunakan input **N-gram Size** untuk mengubah ukuran n-gram (1=Unigram, 2=Bigram, dst).



8.4.5 Fitur Samples

Klik pada bar grafik n-gram untuk melihat contoh kalimat yang mengandung kata tersebut.

Word Cloud & Freq Analysis

Samples for "ethereum"

- Anns Flow 2025-10-20

nxxf takut ketinggalan baru dimulai tekanan beli meningkat nxxf riset sendiri nvda **ethereum** tsla xom msft orcl
- Richie 2025-09-11

next plan bitcoin sideways until end saya **ethereum** relief rally altcoin pumping pesan saya jangan takut ketinggalan take untung secukupnya
- Bob More 2025-10-16

nxxf peluang awal masuk sekarang dapat x takut ketinggalan makin panas riset sendiri amzn nvda amd orcl **ethereum** tsla
- Ami Tita 2025-10-17

nxxf naik dalam hari volume takut ketinggalan mulai panas riset sendiri googl pifr meta bitcoin **ethereum**
- Anns Flow 2025-10-16

nxxf dana institusi masuk takut ketinggalan tahap awal target riset sendiri orcl googl **ethereum** nvda coin

8.4.6 Data Pasar Kripto

Bagian bawah dasbor menampilkan:

- **Latest News:** Berita kripto terbaru

Latest News

		
Revealed: The Stunning Crypto Winners for 2025 According to Top VCs CoinDesk 25/12/2025	Vitalik predicts bug-free future for smart contracts CoinDesk 25/12/2025	JPMorgan, Citi, BofA and peers drive record \$600 billion rally on Trump's deregulation CoinDesk 25/12/2025
		
Altcoin Struggles: What The Future Holds And The Potential For A 2026 Revival CoinDesk 25/12/2025	Nvidia's \$20B Groq Acquisition: The Stunning Move That Reshapes AI Chip Dominance CoinDesk 25/12/2025	Revolutionary Move: Kyrgyzstan's Fiat-Pegged Stablecoin KGST Launches on Binance CoinDesk 25/12/2025

DOT \$1.74 ADA \$0.36 TRX \$0.28 XLM \$0.21 DOGE \$0.13 BTC \$87,774.00 ETH \$2,951.80 BCH \$566.69 SOL \$122.97 LTC \$75.81 LINK \$12.31 AVAX \$12.10 UNI \$5.80

- **Latest Articles:** Artikel kripto terbaru

Latest Articles

		
CRYPTO 24/12/2025 Trump Media Bitcoin Holdings Hit \$1B Trump Media has quietly built a \$1B Bitcoin treasury, holding 11,542 BTC at a ~20% unrealized loss. On-chain data shows no selling. The bet... 10 min read	CRYPTO 19/12/2025 Fed Relaxes Crypto Oversight In December 2025, the Federal Reserve rolled back its toughest crypto-era restrictions. By ending "novel activities" oversight and rescinding...	CRYPTO 17/12/2025 Crypto Prediction Markets: A New Trend in Q4 2025 Q4 2025 marked a structural shift in crypto prediction markets. Liquidity moved toward U.S.-regulated platforms, while wallets and DeFi...
		
CRYPTO 14/12/2025 10 min read	PRODUCT 10/12/2025 10 min read	ALPHA 5/12/2025 10 min read

99 LTC \$75.84 LINK \$12.32 AVAX \$12.10 UNI \$5.79 XRP \$1.86 DOT \$1.74 ADA \$0.36 TRX \$0.28 XLM \$0.21 DOGE \$0.13 BTC \$87,796.00 ETH \$2,952.30 BCH \$5

- Upcoming Airdrops:** Informasi airdrop mendatang

The screenshot displays a grid of six cards, each representing an upcoming airdrop project:

- Espresso Systems ESP**: Active. Airdrop date: 24/12/2025. Total value: \$60.0M. Twitter: 1224. Status: ACTIVE.
- RateX RTX**: Active. Airdrop date: 22/12/2025. Total value: \$7.0M. Twitter: 413. Status: ACTIVE.
- RateX RTX**: Active. Airdrop date: 22/12/2025. Total value: \$7.0M. Twitter: 413. Status: ACTIVE.
- Octra OCT**: Active. Airdrop date: 18/12/2025. Total value: \$8.0M. Twitter: 577. Status: ACTIVE.
- predict.fun**: Active. Airdrop date: 17/12/2025. Total value: N/A. Twitter: 818. Status: ACTIVE.
- D3 D3**: Active. Airdrop date: 8/12/2025. Total value: \$30.0M. Twitter: 480. Status: ACTIVE.

Below the cards, a footer shows current crypto prices: XLM \$0.21, DOGE \$0.13, BTC \$87,796.00, ETH \$2,952.30, BCH \$566.79, SOL \$122.99, LTC \$75.84, LINK \$12.32, AVAX \$12.10, UNI \$5.79, XRP \$1.86, DOT \$1.74, ADA \$0.36.

- Token Unlocks:** Jadwal unlock token

The screenshot displays a grid of nine cards, each representing an upcoming token unlock event:

- Humanity H**: IN 1 DAYS. Unlock Date: 25/12/2025. Amount: 24,490,000 H. Value: \$3,788,603. % of M.Cap: 1.34%. Current Price: \$0.1556.
- Plasma XPL**: IN 1 DAYS. Unlock Date: 25/12/2025. Amount: 88,888,889 XPL. Value: \$11,875,556. % of M.Cap: 4.94%. Current Price: \$0.1353.
- Venom VENOM**: IN 1 DAYS. Unlock Date: 25/12/2025. Amount: 10,281,600 VENOM. Value: \$426,686. % of M.Cap: 0.48%. Current Price: \$0.0415.
- ChainOpera AI COAI**: IN 1 DAYS. Unlock Date: 25/12/2025. Amount: 3,849,542 COAI. Value: \$1,500,936. % of M.Cap: 1.96%. Current Price: \$0.3897.
- Irys IRYS**: IN 1 DAYS. Unlock Date: 25/12/2025. Amount: 20,204,250 IRYS. Value: \$615,826. % of M.Cap: 1.01%. Current Price: \$0.0305.
- Overtake TAKE**: IN 1 DAYS. Unlock Date: 25/12/2025. Amount: 5,727,273 TAKE. Value: \$1,864,915. % of M.Cap: 3.24%. Current Price: \$0.3254.
- GateToken GT**: IN 2 DAYS. (No specific unlock details shown.)
- Sahara AI SAHARA**: IN 2 DAYS. (No specific unlock details shown.)
- Jupiter JUP**: IN 4 DAYS. (No specific unlock details shown.)

Below the cards, a footer shows current crypto prices: UNI \$5.79, XRP \$1.86, DOT \$1.74, ADA \$0.36, TRX \$0.28, XLM \$0.21, DOGE \$0.13, BTC \$87,796.00, ETH \$2,952.30, BCH \$566.79, SOL \$122.99, LTC \$75.84, LINK \$12.32.

- Price Ticker:** Harga kripto real-time (marquee)

\$2,951.30 BCH \$566.74 SOL \$122.93 LTC \$75.82 LINK \$12.32 AVAX \$12.09 UNI \$5.79 XRP \$1.86 DOT \$1.73 ADA \$0.36 TRX \$0.28 XLM \$0.21 DOGE \$0.13 BTC

Langkah 8.5: Menghentikan Server

Tekan **CTRL + C** pada terminal untuk menghentikan server.

9. Pemecahan Masalah

Masalah Umum dan Solusi

9.1 Error saat Scraping X (Twitter)

Error	Penyebab	Solusi
-------	----------	--------

Error	Penyebab	Solusi
Login error	Cookies kadaluarsa	Ambil ulang cookies dari browser
Rate limit exceeded	Terlalu banyak request	Kurangi TWEET_PER_BULAN atau tambah delay
Account suspended	Akun terdeteksi bot	Gunakan akun lain

9.2 Error saat Pelabelan dengan Gemini

Error	Penyebab	Solusi
Resource exhausted	Kuota API habis	Tunggu reset kuota atau tambah API key
Invalid API key	API key salah	Periksa kembali API key
Connection error	Masalah jaringan	Periksa koneksi internet

9.3 Error saat Menjalankan Dasbor

Error	Penyebab	Solusi
Port already in use	Port 8001 sudah digunakan	Ubah port di server.py atau matikan proses lain
File not found	Data CSV tidak ada	Pastikan file data_dashboard_final.csv tersedia
Module not found	Dependensi belum terinstal	Jalankan pip install -r requirements.txt

9.4 Performa Model Rendah

- Tambahkan lebih banyak data training
- Lakukan hyperparameter tuning pada SVM
- Periksa kualitas pelabelan data

Kontak dan Dukungan

Repositori GitHub: <https://github.com/alfathir27/pemteks-final-project>

Jika mengalami kendala yang tidak tercantum di atas, silakan hubungi:

Nama	Email	Peran
Bagus Arya Dwipangga	bagusaryadwipangga1105@gmail.com	Anggota Tim
M. Habiburrohman Al-Fathir	me@alfathir.id	Anggota Tim
Muhammad Habib Nur Aiman	muhammadhabibna@gmail.com	Anggota Tim

10. Lisensi

Proyek ini dilisensikan di bawah **MIT License**.

Copyright (c) 2025 Kelompok 3 Pemteks 2024B UNESA

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to
deal
in the Software without restriction, including without limitation the
rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is
furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all
copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY,
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL
THE
AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER
LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING
FROM,
OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN
THE
SOFTWARE.

Versi Dokumen: 1.0

Terakhir Diperbarui: Desember 2025